

1. 一种智慧消防自动喷水灭火系统,包括供水设备(1),其特征在于:所述供水设备(1)的顶部固定连接有控制箱(2),所述控制箱(2)通过导线电性连接有远程监控设备(3),所述供水设备(1)右侧的底部连通有连接管(4),所述连接管(4)的右侧连通有消防管(5),所述消防管(5)的顶部连通有分流管(6),所述分流管(6)表面的两侧均连通有导流管(7),所述导流管(7)的底部连通有消防喷头(8),所述分流管(6)的表面固定连接有传感组件(9),所述分流管(6)表面的左侧固定连接有监控器(10),所述分流管(6)表面的右侧固定连接报警器(11),所述消防管(5)表面的底部固定连接消防水泵(12),所述消防管(5)表面的顶部固定连接总控制阀(13),所述导流管(7)的顶部连通有分控制阀(14),所述控制箱(2)的内部集成有无线传输模块(15)、处理器(16)、电源模块(17)、远程报警模块(18)和存储模块(19);

所述无线传输模块(15)与处理器(16)双向电性连接,所述电源模块(17)的输出端与处理器(16)的输入端单向电性连接,所述远程报警模块(18)的输入端与处理器(16)的输出端单向电性连接,所述存储模块(19)的输入端与处理器(16)的输出端单向电性连接,所述监控器(10)的输出端与处理器(16)的输入端单向电性连接,所述报警器(11)的输入端与处理器(16)的输出端单向电性连接,所述处理器(16)的输出端与远程监控设备(3)的输入端单向电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种智慧消防自动喷水灭火系统,其特征在于:所述传感组件(9)包括感烟探测模块、湿度传感器、温度传感器和一氧化碳传感器,所述传感组件(9)的输出端与处理器(16)的输入端单向电性连接。

3. 根据权利要求1所述的一种智慧消防自动喷水灭火系统,其特征在于:所述报警器(11)采用蜂鸣报警设备,所述消防喷头(8)采用高压细水喷雾器。

4. 根据权利要求1所述的一种智慧消防自动喷水灭火系统,其特征在于:所述远程监控设备(3)包括手机终端和电脑终端,所述监控器(10)采用监控摄像头。

5. 根据权利要求1所述的一种智慧消防自动喷水灭火系统,其特征在于:所述控制箱(2)的内部集成有总控制器(20),所述总控制器(20)的输入端与处理器(16)的输出端单向电性连接。

6. 根据权利要求1所述的一种智慧消防自动喷水灭火系统,其特征在于:所述处理器(16)采用STM32芯片,所述无线传输模块(15)采用5311NB-Lot模块。

7. 根据权利要求1所述的一种智慧消防自动喷水灭火系统,其特征在于:所述供水设备(1)包括消防水箱(101)、稳压罐(102)和储水箱(103),所述储水箱(103)的一侧连通有供水泵(104)。

一种智慧消防自动喷水灭火系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及消防系统技术领域,具体为一种智慧消防自动喷水灭火系统。

背景技术

[0002] 随着经济的迅猛发展,家庭居住条件得到大幅提高,由于用电过量和不规范、使用易燃的保温和装修材料、厨房煤气泄漏等引发的家庭火灾数量也随之增加,据统计,家庭火灾占火灾总数的比例达70%左右,而家庭大都没有自动消防预警设备,加之现代一些家庭因忙于工作白天家中常处于无人职守状态,导致家庭中的小火失去最佳扑救时机,所以即使失燃小火也会迅速蔓延,危害扩大,极易酿成恶性火灾,因此家庭防火预警措施是否到位关系到千家万户的生命和财产安全,但目前火灾发生时有太多不确定因素,因此可能会产生误报或漏报,财产安全也会受到影响,由此可见仅靠传统的火灾探测器作用并不能很好的满足检测火灾的需求。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种智慧消防自动喷水灭火系统,具备提高检测精度的优点,解决了目前火灾发生时有太多不确定因素,因此可能会产生误报或漏报,财产安全也会受到影响,由此可见仅靠传统的火灾探测器作用并不能很好的满足检测火灾的需求的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种智慧消防自动喷水灭火系统,包括供水设备,所述供水设备的顶部固定连接控制箱,所述控制箱通过导线电性连接有远程监控设备,所述供水设备右侧的底部连通有连接管,所述连接管的右侧连通有消防管,所述消防管的顶部连通有分流管,所述分流管表面的两侧均连通有导流管,所述导流管的底部连通有消防喷头,所述分流管的表面固定连接有传感组件,所述分流管表面的左侧固定连接有监控器,所述分流管表面的右侧固定连接报警器,所述消防管表面的底部固定连接消防水泵,所述消防管表面的顶部固定连接总控制阀,所述导流管的顶部连通有分控制阀,所述控制箱的内部集成有无线传输模块、处理器、电源模块、远程报警模块和存储模块;

[0005] 所述无线传输模块与处理器双向电性连接,所述电源模块的输出端与处理器的输入端单向电性连接,所述远程报警模块的输入端与处理器的输出端单向电性连接,所述存储模块的输入端与处理器的输出端单向电性连接,所述监控器的输出端与处理器的输入端单向电性连接,所述报警器的输入端与处理器的输出端单向电性连接,所述处理器的输出端与远程监控设备的输入端单向电性连接。

[0006] 优选的,所述传感组件包括感烟探测模块、湿度传感器、温度传感器和一氧化碳传感器,所述传感组件的输出端与处理器的输入端单向电性连接。

[0007] 优选的,所述报警器采用蜂鸣报警设备,所述消防喷头采用高压细水喷雾器。

[0008] 优选的,所述远程监控设备包括手机终端和电脑终端,所述监控器采用监控摄像

头。

[0009] 优选的,所述控制箱的内部集成有总控制器,所述总控制器的输入端与处理器的输出端单向电性连接。

[0010] 优选的,所述处理器采用STM32芯片,所述无线传输模块采用5311NB-Lot模块。

[0011] 优选的,所述供水设备包括消防水箱、稳压罐和储水箱,所述储水箱的一侧连通有供水泵。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0013] 1、本实用新型通过供水设备、控制箱、远程监控设备、连接管、消防管、分流管、导流管、消防喷头、传感组件、监控器、报警器、消防水泵、总控制阀、分控制阀、无线传输模块、处理器、电源模块、远程报警模块和存储模块的配合使用,能够有效的解决传统灭火系统缺乏高精度检测火灾信息的功能,导致容易出现误报或漏报的问题,该系统能够提高火灾发生时检测的精准度,进而降低人身安全和财产受到损害的风险。

[0014] 2、本实用新型通过设置传感组件,能够进行多方位的检测,从而提高火灾检测的准确度,通过设置报警器,采用蜂鸣报警设备,能够在火灾发生时,为附近人员起到警示的作用,通过设置远程监控设备,能够实时监测火灾发生地的火灾信息,通过设置总控制器,能够用于控制灭火设备进行工作,实现灭火的效果。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型系统原理示意图;

[0017] 图3为本实用新型供水设备的组成结构示意图。

[0018] 图中:1、供水设备;101、消防水箱;102、稳压罐;103、储水箱;104、供水泵;2、控制箱;3、远程监控设备;4、连接管;5、消防管;6、分流管;7、导流管;8、消防喷头;9、传感组件;10、监控器;11、报警器;12、消防水泵;13、总控制阀;14、分控制阀;15、无线传输模块;16、处理器;17、电源模块;18、远程报警模块;19、存储模块;20、总控制器。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 在实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0021] 在实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介

间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0022] 本实用新型所采用的部件均为通用标准件或本领域技术人员知晓的部件,其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知。

[0023] 请参阅图1-3,一种智慧消防自动喷水灭火系统,包括供水设备1,供水设备1包括消防水箱101、稳压罐102和储水箱103,储水箱103的一侧连通有供水泵104,供水设备1的顶部固定连接控制箱2,控制箱2的内部集成有总控制器20,总控制器20的输入端与处理器16的输出端单向电性连接,控制箱2通过导线电性连接有远程监控设备3,远程监控设备3包括手机终端和电脑终端,监控器10采用监控摄像头,供水设备1右侧的底部连通有连接管4,连接管4的右侧连通有消防管5,消防管5的顶部连通有分流管6,分流管6表面的两侧均连通有导流管7,导流管7的底部连通有消防喷头8,分流管6的表面固定连接传感组件9,传感组件9包括感烟探测模块、湿度传感器、温度传感器和一氧化碳传感器,传感组件9的输出端与处理器16的输入端单向电性连接,分流管6表面的左侧固定连接有监控器10,分流管6表面的右侧固定连接报警器11,报警器11采用蜂鸣报警设备,消防喷头8采用高压细水喷雾器,消防管5表面的底部固定连接消防水泵12,消防管5表面的顶部固定连接总控制阀13,导流管7的顶部连通有分控制阀14,控制箱2的内部集成有无线传输模块15、处理器16、电源模块17、远程报警模块18和存储模块19,处理器16采用STM32芯片,无线传输模块15采用5311NB-Lot模块;

[0024] 无线传输模块15与处理器16双向电性连接,电源模块17的输出端与处理器16的输入端单向电性连接,远程报警模块18的输入端与处理器16的输出端单向电性连接,存储模块19的输入端与处理器16的输出端单向电性连接,监控器10的输出端与处理器16的输入端单向电性连接,报警器11的输入端与处理器16的输出端单向电性连接,处理器16的输出端与远程监控设备3的输入端单向电性连接,通过设置传感组件9,能够进行多方位的检测,从而提高火灾检测的准确度,通过设置报警器11,采用蜂鸣报警设备,能够在火灾发生时,为附近人员起到警示的作用,通过设置远程监控设备3,能够实时监测火灾发生地的火灾信息,通过设置总控制器20,能够用于控制灭火设备进行工作,实现灭火的效果,通过供水设备1、控制箱2、远程监控设备3、连接管4、消防管5、分流管6、导流管7、消防喷头8、传感组件9、监控器10、报警器11、消防水泵12、总控制阀13、分控制阀14、无线传输模块15、处理器16、电源模块17、远程报警模块18和存储模块19的配合使用,能够有效的解决传统灭火系统缺乏高精度检测火灾信息的功能,导致容易出现误报或漏报的问题,该系统能够提高火灾发生时检测的精准度,进而降低人身安全和财产受到损害的风险。

[0025] 使用时,通过传感组件9能够全方位的对火灾发生信息进行监测,并将火灾信息通过远程监控设备3进行实时传输,通过人员确认火灾发生信息后,总控制器20控制该系统内的灭火设备运行,从而达到高效灭火的效果,提高火灾检测准确度。

[0026] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

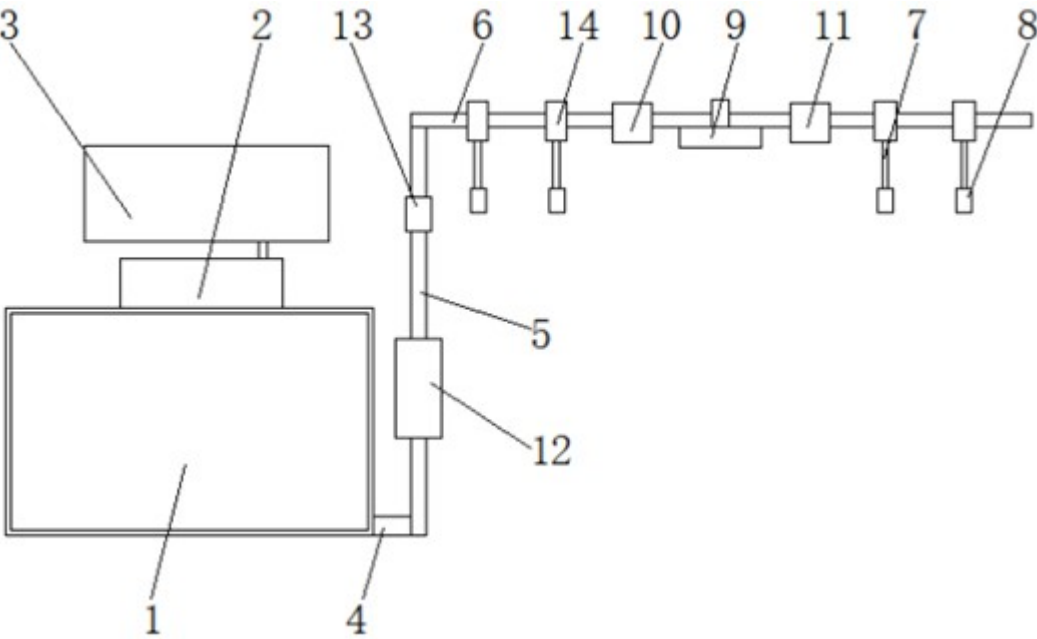


图1

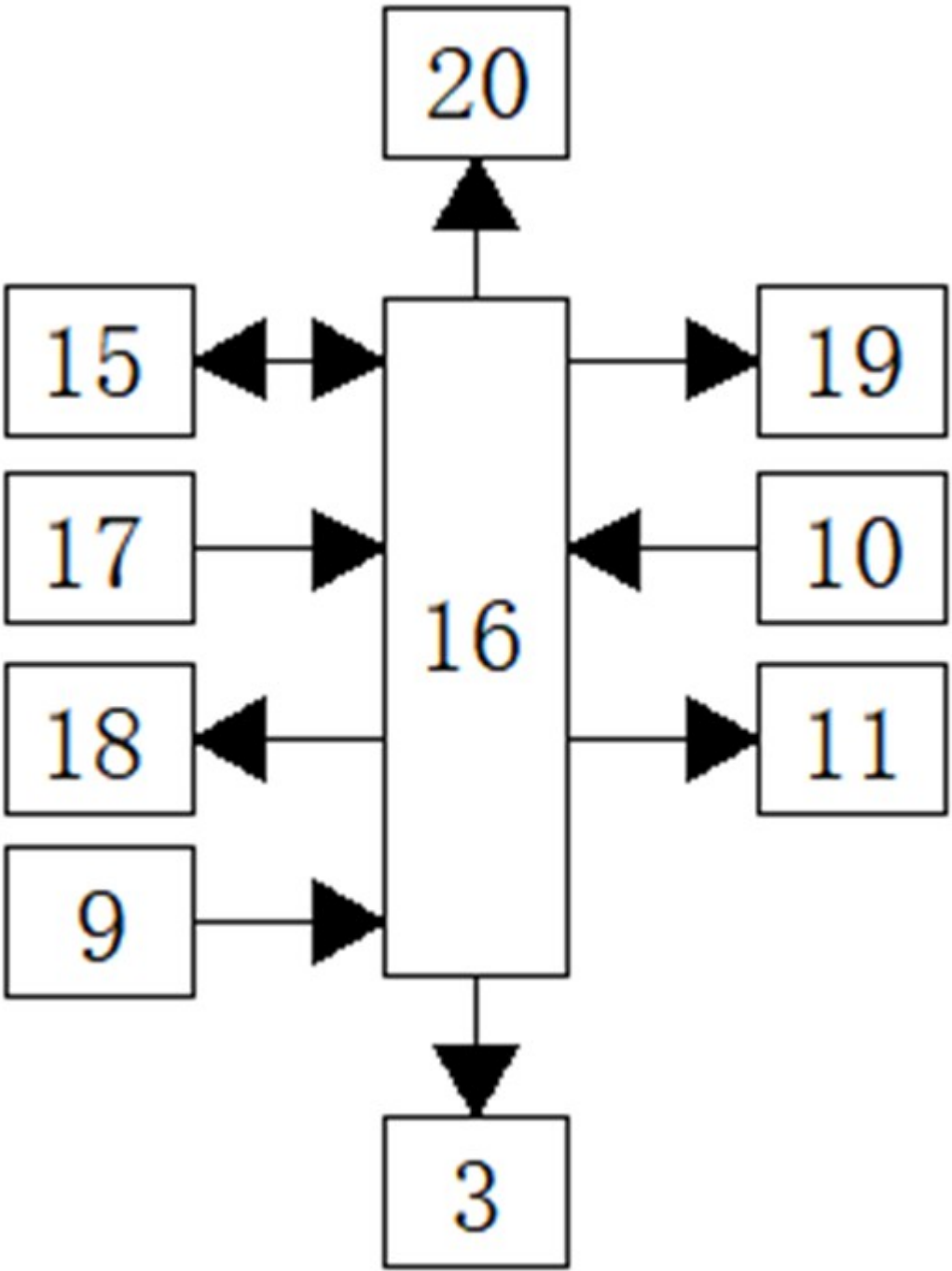


图2



图3